

возможность максимально использовать вторичную переработку сырья и позволит снизить риск загрязнения окружающей среды.

Так же необходимо создать комплексные механизмы управления отходами, которые должны предусмотреть развитие и внедрение новых технологий переработки и утилизации отходов и мусора путем внедрения систем разделения отходов, мусоросжигания и введение в эксплуатацию современных мусороперерабатывающих комбинатов и санитарных полигонов захоронения.

Проблема загрязнения окружающей среды мусором и отходами решается так же на уровне государства. Для этого разработаны государственные и муниципальные программы:

- строятся новые и модернизируются старые заводы по переработке мусора. На таких заводах большая часть перерабатываемого «сырья» имеет возможность получить вторую жизнь;
- организация специализированных групп по благоустройству города. Их основная задача – уборка улицы и территорий, в том числе с привлечением для этого всех желающих;
- поощрение добровольного сбора мусора. При сдаче макулатуры и металлолома на специализированные пункты приема можно получить дополнительный доход;
- установка мусорных контейнеров с возможностью сортировки мусора. Это облегчит сортировку на перерабатывающих заводах;
- введение штрафных санкций для тех, кто выбрасывает мусор в неположенных местах.

Не возникает сомнения, что государственные программы по решению экологических проблем по утилизации мусора важны. В тоже время необходимо, что бы население делало всё, что позволит решить эту проблему.

УДК 504.75

Студ. В.И. Медведева  
Рук. И.В. Щепеткина  
УГЛТУ, Екатеринбург

### **ЧЕЛЯБИНСКАЯ СВАЛКА**

Перед всеми странами мира стоит очень важная проблема – утилизация отходов. С каждым днем люди все больше и больше покупают новых вещей и выбрасывают старые. Таким образом свалки растут не по дням, а по часам. И самое главное – большая часть мусора является токсичной или не разлагается со временем. Например, пластиковые изделия могут разлагаться до тысячи лет (пластиковые пакеты – от 100 до 1000 лет, пластико-

вые бутылки – от 450 лет и больше). Алюминиевые банки разлагаются 80 – 200 лет. Наглядный пример такой масштабной свалки – свалка в городе Челябинск.

Челябинская свалка, работающая с 1947 года, в 2018 году успела отметить свой семидесятилетний юбилей. Хочется отметить, что максимально полигон под свалку может использоваться не более 20 лет. То есть отходы на Челябинскую городскую свалку должны были перестать вывозить еще 50 лет назад. Но тем не менее свалку закрыли лишь в сентябре 2018 года, а до этого времени тонны отходов росли на глазах. Всего за один месяц новая мусорная куча могла достигнуть размера многоэтажного дома. А залежи спрессованных отходов достигают 40 метров (высота двенадцатиэтажного дома).

За годы работы свалка настолько увеличилась, что теперь находится практически в центре города, а ее размеры составляют около 100 гектаров (1 квадратный километр). При этом она издает неприятные запахи, которым вынуждены дышать жители. Постоянная опасность – возгорание свалки. Хотя она и постоянно находится под контролем пожарных, такие пожары распространяются очень быстро и их тяжело потушить.

Все мы знаем, что некоторые виды мусора нуждаются в особой утилизации, так как они токсичны. Аккумуляторы и батарейки вызывают возгорания, а при сжигании могут взорваться. Они выделяют в воздух диоксины, являющиеся одними из самых вредных веществ. В них содержатся свинец, кадмий, ртуть, которые при попадании в почву, отравляют ее. Под действием микроорганизмов ртуть становится еще более вредным соединением – метилом ртути, которое может попасть к нам с пищей. Одна пальчиковая батарейка может отравить 20 квадратных метров земли.

Вся электроника требует особой утилизации, так как в ней содержатся опасные металлы. Большие дозы кадмия могут вызвать переломы и деформацию скелета, а накапливаясь во внутренних органах, он может вызывать рак. Свинец – одна из причин заболеваний почек, мозга и расстройств нервной системы. Ртуть влияет на дыхательную и нервную системы, работу мозга, почек и печени.

Все эти токсины исходят от свалки и попадают в организм человека, вызывая серьезные болезни. Городская свалка расположена в паре километров от реки Миасс, куда попадают токсичные стоки.

На июнь 2018 года выявлены превышения по контрольному нормативу: нефтепродукты – в 10 раз, нитрит-анион – 1,6 раза, ртуть – в 29 раз, фенолы – в 7 раз, бензапирен – в 2,1 раза. Часть этих веществ приходится на стоки от свалки.

В июне этого года снова загорелась свалка, жители Челябинска жаловались на неприятный запах и задымление. Два дня ликвидировали последствия все задействованные свободные от несения дежурства сотрудники подразделений ГУ МЧС России по Челябинской области, работали

8 автоцистерн пожарных частей №№ 1,3,4,5,7,11 Челябинского гарнизона пожарной охраны. Крупные пожары на свалке случаются уже не в первый раз. «Непринятые ответственными лицами меры обеспечения пожарной безопасности являются одной из основных причин возгораний, что ведет к выделению продуктов горения и, как следствие, доставке неудобств населению прилегающих районов мегаполиса», — сообщили спасатели. Горели тонны одноразовых упаковок и другого пластика, который считается токсичным. Так что этот запах не только неприятен, но еще и очень опасен. Но даже после этого случая свалка продолжала принимать мусор.

11 сентября 2018 года челябинская городская свалка перестала работать. Но сразу после закрытия свалки из дворов перестали вывозить мусор, и город утопал в нем, на улицах из-за гниющего мусора начали появляться крысы. Эта проблема появилась из-за того, что компания «ГорЭкоЦентр», которая несет ответственность за вывоз мусора, отказалась его вывозить, так как сочла это невыгодным (мусор нужно было вывозить на полигон в Полетаево, что находится в 50 километрах от Челябинска). Теперь по этой причине стоимость установленного тарифа на вывоз мусора составляет 80–90 рублей с человека.

16 ноября 2018 года в Челябинск прибыл Министр природных ресурсов и экологии России Дмитрий Кобылкин. На этой встрече отметили, что рекультивацию свалки нужно начинать в 2019 году, а не как планировалось в 2020 году. На рекультивацию свалки будет выделено 2 миллиарда рублей из федерального бюджета, 500 миллионов рублей из областного бюджета и 100 миллионов рублей из городского. В челябинском кластере построят новый полигон коммунальных отходов. Его планируют разместить в Чишме.

Рекультивация свалки предполагает экологическое и экономическое восстановление полигона твердых бытовых отходов после окончания его работы. Главной задачей рекультивации является ввод неиспользуемых земель в деятельность сельского хозяйства. А также перед началом рекультивации обязательно провести стабилизацию полигона, то есть упрочнение грунта. При рекультивации необходимо сначала заняться уничтожением свалочного газа, так как в него входят крайне вредные вещества (метан, диоксид углерода).

Что именно будет после рекультивации городской свалки — решит народное голосование.